

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Adapun kesimpulan dari hasil perancangn mesin pengupas kulit biji kopi basah adalah sebagai berikut :

1. Tinggi rangka mesin yaitu 1200 mm disesuaikan dengan tinggi bahu 1391 mm dan lebar kaki mesin 610 mm dengan jarak ke titik tengah mesin 305 mm juga disesuaikan dengan jangkauan tangan ke depan yaitu 755 mm.
2. Mesin pengupas ini digerakkan oleh motor daya 1.5 KW dan putaran outputnya sebesar 1400 rpm.
3. Dengan diameter poros 32 mm diperoleh hasil defleksi puntiran yang besarnya tidak melebihi batas maksimum puntiran yang diizinkan yaitu sebesar  $0.10^0$  dengan faktor nilai tegangan lentur yang diizinkan sebesar  $4.83 \text{ kg/mm}^2$ .
4. Pada hasil simulasi, diperoleh nilai *displacement* sebesar 0.58 mm, *stress*  $45 \text{ kg/mm}^2$  dan *straint* sebesar 0.013. Nilai *stress* yang didapat masih dibawah nilai dari kekuatan tarik yaitu minimal 10% dari  $48 \text{ kg/mm}^2$ .

5. Kecepatan sabuk sebesar  $15.386 \text{ m/s}^2$  masih dibawah batas maksimum kecepatan sabuk yang diizinkan adalah  $30 \text{ m/s}^2$ , sehingga sabuk dapat bekerja dengan baik dengan jarak sumbu poros sabuk adalah 350 mm dan panjang keliling sabuk adalah 114.4 mm.
6. Kecepatan rantai adalah  $1.73 \text{ m/s}^2$  dengan panjang rantai 57 (mata rantai) dan beban yang bekerja dalam 1 rantai adalah 123.8 kg.
7. Sudut silinder pengupas kulit biji kopi terbaik adalah pada sudut  $45^0$  dengan jarak pisau ke silinder 7 mm.
8. Pada pengamatan kapasitas mesin, didapatkan jumlah biaya tetap perjam adalah sebesar Rp.3.328 dan biaya tidak tetap perjam sebesar Rp.19.380 serta nilai jual produk adalah sebesar Rp.40 dengan titik impas unit 432 kg dan titik impas dalam nilai sebesar Rp. 17.288

## **B. Saran**

Untuk membantu keberhasilan penelitian selanjutnya, maka penulis menyarankan sebagai berikut :

1. Mempergunakan standar material yang tersedia dipasaran dan memilih ukuran yang sesuai agar material yang terbuang seminimal mungkin.

2. Mempergunakan standar proses pemesinan yang umum dan tersedia.  
Mesin yang khusus akan meningkatkan biaya *machining*.
3. Biji kopi sebaiknya dipilih dan dipisahkan antara biji kopi yang matang dengan yang mentah.
4. Biji kopi dikelompokkan antar biji kopi yang besar dengan yang kecil.
5. Saat akan memulai pekerjaan, lakukan pengecekan berkala pada baut karena bisa jadi baut kendur karena getaran mesin.
6. Sebaiknya dilakukan pelumasan pada *bearing* sebelum dilakukan pemasangan.